

Die Innerstädtische Raumbewachung des BBSR: Ein Großstadtkatalog für die Aggregatdatenanalyse

Sturm, Gabriele

Postprint / Postprint

Sammelwerksbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Sturm, G. (2010). Die Innerstädtische Raumbewachung des BBSR: Ein Großstadtkatalog für die Aggregatdatenanalyse. In B. Belina, & J. Miggelbrink (Hrsg.), *Hier so, dort anders: Raumbezogene Vergleiche in der Wissenschaft und anderswo* (S. 239-263). Münster: Verlag Westfälisches Dampfboot. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-59854-6>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Die Innerstädtische Raumbbeobachtung des BBSR: Ein Großstadtkatalog für die Aggregatdatenanalyse

1 Stadtvergleiche und Stadtteilvergleiche

Kaum mehr zu zählen sind inzwischen die Städterankings, die regelmäßig zu verschiedenen Themenschwerpunkten in deutschen Wochenzeitungen und im Internet publiziert werden (siehe die Beiträge von Karin Wiest und Eugene McCann in diesem Band). Es geht um Lebensqualität oder Immobilienpreise, um Standortqualitäten für Unternehmen oder genereller um Zukunftsfähigkeit. Rankings/Ranglisten sind immer das Ergebnis von Vergleichen. Solange es sich nur um ein manifestes Merkmal handelt, nach dem geordnet wird, ist das Ergebnis einschätzbar. Bei Städterankings geht es i.d.R. jedoch um komplexe Indikatorenbündel für latente Eigenschaften bzw. theoretische Konstrukte. So werden in den meisten Veröffentlichungen zwar die gewählten Indikatoren benannt, die als Kriteriumsaspekte herangezogen werden, seltener jedoch wird ihre Gewichtung und Kombination zum entscheidenden Hauptkriterium / Index offen gelegt und begründet, wie der letztlich herausgestellte Rangplatz¹ jeder im Ranking vertretenen Stadt zustande kommt.

Stadtteilvergleiche werden in den erwähnten Medien seltener veröffentlicht – wenn, dann zumeist in Form eines Immobilienatlas. Andere Informationen scheinen einer breiteren Öffentlichkeit weniger verkaufbar zu sein. Dies täuscht allerdings darüber hinweg, dass heutzutage Daten über Stadtteile, Stadtquartiere und Wohnblocks in ausgefeilte Bewertungsmechanismen einfließen. Unternehmen des Geomarketings proklamieren eine Mikrogeographie, die von der Adresse als optimaler Analysezelle ausgeht. Verkauft werden die –

¹ Statistisch beruht eine Rangreihe auf einer Größer-kleiner-Relation bzw. Nach-vor-Relation, die für alle Elemente einer Menge angewendet wird, und damit einen Vergleich all dieser Elemente untereinander voraussetzt. Durch diese Relation wird eine Sortierung/Ordnung/Hierarchie in Bezug auf *ein* Kriterium geschaffen. Als Skalenniveau ist damit eine Ordinal-/Rang-/topologische Skala verknüpft. Zu bedenken ist bei jeder Rangfolge, dass die Abstände zwischen zwei aufeinanderfolgenden Elementen nicht definiert sind! Dies schränkt die erlaubten mathematischen Operationen ein. Z.B. ist keine Differenzbildung möglich. Zulässig sind nur Transformationen, die die Ordnung unverändert lassen (Konstanten addieren oder multiplizieren, Potenzieren, Logarithmieren).

immer auf Vergleichen beruhenden – Informationen über wählbar große städtische Teilräume an diverse Unternehmen für deren Standortwahl oder deren Kundenmanagement. Die Kundinnen und Kunden selber bemerken von dieser Art Rankings meist noch wenig – außer ihnen fällt beim Internetkauf auf, dass ihnen bestimmte Bezahlmöglichkeiten (wegen ihrer schlecht bewerteten Adresse) nicht angeboten werden.

Die Kommunen selbst führen im Rahmen ihrer Städtestatistik für eigene Zwecke eine mehr oder weniger umfangreiche kleinräumige Bestandsaufnahme durch. Wie die Ergebnisse einer Öffentlichkeit vorgestellt werden, ist dabei immer wieder neu zu problematisieren.² Für mögliche planungspolitische Interventionen müssen mit Hilfe geeigneter Indikatoren Missstände aufgezeigt und entstehende Probleme frühzeitig benannt werden. Die Stigmatisierung bestimmter Stadtquartiere – u.a. infolge einer unsachgemäßen Berichterstattung – ist für eine erfolgreiche Politik jedoch kontraproduktiv; der Ruf eines Wohnquartiers ändert sich meist weniger schnell als die tatsächlich dort feststellbaren Lebensbedingungen. Insofern geizen Kommunen oft gegenüber Dritten mit kleinräumigen Daten. Aus Perspektive des Bundes stellt sich so das Problem, dass das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) Stadtpolitik machen soll und will, jedoch wenig Informationen über Städte hat.

Im Folgenden wird die „Innerstädtische Raumbeobachtung“ (IRB) vorgestellt, ein Projekt, für das deutsche Städte bestimmte kleinräumige Statistiken in eine gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) entwickelte Datenbank einstellen. Die IRB wurde so konzipiert, dass Vergleiche möglich bzw. gewährleistet sind. Diskutiert werden in diesem Beitrag

- die historisch erfahrenen Grenzen und Möglichkeiten dieses Projekts,
- die Qualitäten des entstandenen Katalogs,
- Probleme der mit einer solchen Datensammlung verknüpften Aggregatdatenanalyse und
- die derzeit entwickelten Darstellungspraktiken, die Ergebnisse aus Vergleichen angemessen vermitteln wollen.

2 Entstehungsgeschichte der „Innerstädtischen Raumbeobachtung“

Die Innerstädtische Raumbeobachtung hat ihre Wurzeln in den 1980er Jahren. Vor allem die Entwicklung relationaler Datenbanksysteme bewirkte damals, dass ein Großteil der Behörden, Unternehmen sowie Forschungs- und Ent-

² Einige Großstädte stellen auch kleinräumige Daten auf ihrer Internetseite allen Interessierten zur Verfügung. Siehe z.B. Stadt Augsburg.

wicklungsinstitute ihre Informationsverwaltung umstellte bzw. ausbaute. Entsprechend änderten sich Forschungszugriffe und in der Folge auch die empirischen Grundlagen für die Politikberatung.

Bis in die 1970er Jahre hinein waren – z.B. in der Stadtsoziologie – vor allem Gemeindestudien typisch für ein empirisch forschendes Vorgehen. Dafür werden kommunal verfügbare Statistiken mit Archivmaterialien, Befragungs- und Beobachtungsergebnissen zu einer Einzelfallbeschreibung komprimiert. Fallstudien werden nach wie vor eingesetzt, insbesondere wenn es um die Entschlüsselung von Wirkungszusammenhängen, um die Herausarbeitung von komplexen Strukturen (Abduktion) geht (Sturm 2006). Schwieriger ist es, am Exempel neben dem Einzigartigen auch das Allgemeine heraus zu arbeiten. Für die Suche nach Generalisierungen (Induktion) werden bereits seit dem 19. Jahrhundert *Surveys* eingesetzt. Daraus abgeleitete Analysen krankten bis zum Ausbau der EDV an unzureichender Rechenkapazität – heute dagegen nicht selten an unzureichend ausgearbeiteten theoretischen Konzepten. Auf Grundlage der neuen technischen Möglichkeiten sind in *Survey*-Manier seit den 1970er Jahren zunehmend Datensammlungen bzw. Kataloge³ aus Umfragen, amtlichen Statistiken oder bestimmten Messpunkten etc. zum Zweck kontinuierlicher und möglichst umfassender Beobachtung gesellschaftlicher, natürlicher oder technischer Prozesse entstanden.

Das politische Umfeld war in den 1970er Jahren u.a. durch Planungseuphorie gekennzeichnet: Ein Umbau der Gesellschaft erschien machbar und das Konzept der „Lebensqualität“ trat in den Vordergrund planerischer Entwürfe. Entsprechend erlebten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften *Sozialindikatoren* einen Boom. Sie galten als vergleichsweise bestes Mittel, um den Zustand und die Entwicklung einer Gesellschaft quantitativ zu ermitteln und mit anderen Gesellschaften zu vergleichen.

Dem Zeitgeist entsprechend wurde in der damaligen Bundforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (BfLR) Mitte der 1970er Jahre die Laufende Raumbbeobachtung (LRB) als *Informationssystem für die raumorientierte Forschung und Politikberatung* auf- und ausgebaut. Bei der Fusion der BfLR mit der Bundesbauverwaltung zum Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) wurde im Raumordnungsgesetz (ROG) vom 18. August 1997 in §18 zur „Raumordnung des Bundes“ im Absatz 5 festgelegt: „Das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung führt ein Informationssystem zur räumlichen

³ Im Bereich der Methoden empirischer Sozialforschung bezeichnet ein *Survey* eine Erhebungsform, die möglichst alle oder eine repräsentative Auswahl der Merkmalsträger innerhalb eines festgelegten Bereiches zieht. Im Bereich der Geowissenschaften verweist das *Surveying* auf ein Vermessungsnetz. In jedem Fall ist ein *Survey* auf einen allgemeinen Überblick ausgerichtet. Die Datenbanken, in denen solche Überblicksdaten abgelegt sind, werden in diversen Disziplinen „Katalog“ genannt. Diesen Sprachgebrauch übernehme ich hier für die gesamte Datensammlung. Geht es hingegen um Referenzdaten oder Merkmalslisten, die einem solchen Katalog zuzuordnen sind, bleibe ich bei den differenzierteren Bezeichnungen.

Entwicklung im Bundesgebiet. Es ermittelt fortlaufend den allgemeinen Stand der räumlichen Entwicklung und seine Veränderungen sowie die Folgen solcher Veränderungen, wertet sie aus und bewertet sie. Das für Raumordnung zuständige Bundesministerium stellt den Ländern die Ergebnisse des Informationssystems zur Verfügung.“ (BBR 2005: 354)⁴

Die LRB folgt bis heute einem Sozialindikatorenansatz und war zunächst auf Aufgaben der Raumordnungspolitik ausgerichtet. Aber bereits zu Beginn der 1980er Jahre gewannen Probleme der Agglomerations- und Stadtentwicklung an Bedeutung und verlangten nach entsprechenden Informationen. Einer systemischen Raumvorstellung folgend (vgl. auch Löw/Sturm 2005) werden alle möglichen Raumeinheiten – wie die an sie gebundenen ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Strukturen und Prozesse – als aufeinander bezogen bzw. voneinander abhängig verstanden. So kann Stadtentwicklung nicht ohne Bezug zur gesamtgesellschaftlichen Entwicklung, zur regionalen oder zur europäischen Entwicklung analysiert werden. Jegliche Analyse verlangt Kontextualisierung und gründet mit den hinzugezogenen Referenzen auf Vergleichen. Weiterhin ist keine Stadt als undifferenzierte, homogene Einheit anzusehen, sondern weist sich auf Ebene der Stadtteile, Straßenabschnitte oder Wohnblocks mit höchst unterschiedlichen Materialitäten und Entwicklungen aus. Für ein raumbezogenes Informationssystem entstand so verbreitet die Idealvorstellung, Indikatoren von der Ebene der Adresse bis zur Ebene des Nationalstaates (bzw. der EU) durchgängig zur Verfügung zu haben. Dem stand und steht in Deutschland u.a. die föderale Gliederung entgegen. Neben dem Bund führen auch alle Bundesländer ihre amtliche Landesstatistik und die meisten Kommunen ihre freiwillige, mehr oder weniger ausgebaute kommunale Statistik. Alle Statistiken erstellenden und nutzenden Akteure haben Interesse an einer *gemeinsamen Datenbasis*, auch wenn sie ihre Interessen unterschiedlich begründen. Deshalb konnten diverse Kataloge langsam und schrittweise aus gemeinsamen Kommunikationsprozessen heraus entwickelt werden. 1986 wurde in Ergänzung zur LRB die IRB als Kooperationsprojekt des Deutschen Städtetags (DST), des Verbands Deutscher Städtestatistiker (VDSt), des KOSIS-Verbunds der Kommunen⁵, des Deutschen Instituts für Urbanistik (DIfU) und der BfLR gegründet. Angestrebt wurde eine überörtliche städtestatistische Aggregatdatenbasis für vergleichbare Raumeinheiten unterhalb der Gemeindeebene (ausführlichere Entstehungsgeschichte siehe Bölt-

⁴ Das im Raumordnungsgesetz festgeschriebene raumbezogene Informationssystem wird heute im wissenschaftlichen Bereich des BBR, dem zum 01.01.2009 neu gegründeten BBSR geführt.

⁵ KOSIS ist die Abkürzung für „Kommunales Statistisches Informationssystem“. Der KOSIS-Verbund ist eine kommunale Selbsthilfeorganisation, die mit Unterstützung des Deutschen Städtetags Kooperationsprojekte organisiert. Diese Projekte sind darauf gerichtet, Instrumente für kommunale Statistik, Stadtforschung und Planung sowie Wahlen kooperativ und damit kostensparend zu organisieren, d.h. zu entwickeln oder zu beschaffen, zu warten und zu pflegen – vgl. <<http://www.staedtestatistik.de/kosis.html>>.

ken et al. 2004). Die IRB blieb allerdings nicht die einzige Sammlung für derartige Daten, da weder alle administrativen Ebenen noch kommerzielle Verwerter daran beteiligt waren.

Während der ersten zehn Jahre fanden sich bis zu 35 Städte, die in aufwändigen Prozessen zusammen mit den die Stadtforschung repräsentierenden Vertretern ein für sie durchführbares Merkmalsprogramm und praktikable Stadtteilabgrenzungen ausarbeiteten. Vor allem die Städtestatistik selbst, vertreten durch den VDSt, forcierte diesen Prozess, um so in der Kommunalstatistik ähnliche, überregionale *Vergleiche ermöglichende Standards* wie in der Regionalstatistik zu etablieren (siehe auch Arbeitsgruppe Regionale Standards 2005). Jedoch wuchsen auf anderer Ebene die Widersprüche zwischen den Interessen der Beteiligten: Einerseits beschränkte sich die Durchführung städtevergleichender Analysen zunehmend auf die BfLR bzw. das BBR, während die meisten Städte aus Kapazitätsmangel kaum mehr als die reine Datensammlung und einige wenige Analysen für die eigene Stadt vornahmen – andererseits wuchs bei den Städten die Hoffnung auf einen vermarktungsfähigen flächendeckenden Datensatz, der sich aus Gründen der Praktikabilität dafür mit wesentlich weniger Merkmalen begnügen musste. So entstand 1998 KOSTAT⁶ und die von den Städten als unprofitabel angesehene IRB wurde eingestellt.

Während die IRB vorerst ruhte, entstanden durch andere Initiatoren stadtstatistische Kataloge mit wesentlich anspruchsvolleren Merkmalsprogrammen als die IRB. Zum einen ging 1998 seitens der EU „Urban Audit“ in die Pilotphase. Inzwischen nehmen allein in Deutschland trotz umstrittener Datenerhebungstechniken und nur weniger, zudem mit großer zeitlicher Verzögerung erstellter Ergebnisse 40 Städte an der vierten Erhebungswelle teil (Europäische Kommission 2007). Zum anderen entdeckten Marktforschungsinstitute die Möglichkeiten der Geoinformatik und die Chancen des Geomarketings. Sie bieten inzwischen umfangreiche Kataloge für unterschiedlich zugeschnittene Raumeinheiten an, die bislang hauptsächlich von Privatunternehmen gekauft werden. Ihr Angebot geht – bei derzeit noch geringerer Güte einzelner Indikatoren – hinsichtlich der Angebotsbreite weit über das hinaus, was die amtliche/kommunale Statistik zur Verfügung stellt bzw. stellen kann. Das Interesse des BBR an für die Stadtforschung geeigneten Daten führte deshalb 2002 zu einer Neubelebung der IRB.

Die „Innerstädtische Raumbbeobachtung“ ist heute ein *Kooperationsprojekt* des BBSR mit 50 deutschen Städten. Die teilnehmenden Städte stellen jährlich kleinräumige Statistiken unterhalb der Gemeindeebene in eine gemeinsa-

⁶ Die Arbeitsgemeinschaft Kommunalstatistik KOSTAT betreibt als Projekt des KOSIS-Verbunds eine Sammlung von kommunalstatistischen, kleinräumig gegliederten Daten und stellt sie für kommunale Analysen, aber auch für öffentliche und private Auswertungszwecke gegen Entgelt zur Verfügung – vgl. <<http://www.staedtestatistik.de/kostat.html>>.

me Datensammlung, die alle Projektbeteiligten für vergleichende Analysen nutzen dürfen. Geführt wird dieser Katalog im BBSR. Zwecks Sicherung und Verstetigung der Datenbereitstellung erhalten die teilnehmenden Kommunen für ihre jährlichen Lieferungen eine pauschale Aufwandsentschädigung. Diese dient nicht wenigen statistischen Ämtern auch zu Legitimierungszwecken innerhalb ihrer Behörde. Erfahrungsaustausch, Absprachen und Weiterentwicklung des Projekts finden bei jährlichen Mitgliederversammlungen und in den Zwischenzeiten per E-Mail-Netzwerk statt.

Hinsichtlich der *Nutzung* der IRB gibt es starke *Einschränkungen*, denn der Katalog steht zunächst nur den Projektbeteiligten zur Verfügung. Und auch für diese ist die Veröffentlichung einer stadtteilscharfen Auswertung für eine andere als die eigene Stadt nur mit Zustimmung der Betroffenen erlaubt. Um Missbrauch zu vermeiden, dürfen der Datensatz oder Teile desselben nur mit Zustimmung der jeweils betroffenen Kommunen an Dritte weitergegeben werden. Im Prinzip wird ein Datenzugriff nur wissenschaftlich forschenden Projekten erlaubt, die strengen Auflagen – ähnlich denen der Forschungsdatenzentren (FDZ) der Statistischen Ämter – zustimmen müssen.

Zusammenfassend kann für das Kooperationsprojekt IRB festgestellt werden, dass

- die Existenz der Datensammlung von der lokalen Organisation und behördlichen Einbindung der kommunalen statistischen Ämter sowie von kommunalpolitischen Wertigkeiten und Befindlichkeiten abhängig ist;
- die Verwendung des Katalogs für Dritte von der Zustimmung der betroffenen Kommunen abhängig ist und strengen Auflagen unterliegt;
- die IRB als Katalog kleinräumiger Städtestatistiken in der Tradition induktiv begründender *Surveys* steht;
- das Merkmalsprogramm einem Sozialindikatoren-Ansatz folgt;
- die Konzeption des Katalogs auf Vergleichbarkeit von Stadtteilen und Generalisierbarkeit von Stadtstruktur- wie Stadtentwicklungsaussagen hin vorgenommen wurde;
- somit Vergleiche für quantifizierte Indikatoren und Analysen mittels statistischer Verfahren durchgeführt werden.

3 Die Raumeinheiten der „Innerstädtischen Raumbeobachtung“

Die für die Beschreibung innerstädtischer Prozesse zur Verfügung stehenden Daten stammen aus kommunalen Registern – u.a. dem Einwohnermelderegister – und aus Datenbankauszügen der Bundesagentur für Arbeit (BA), die den abgeschotteten Statistikstellen in den Kommunen zur Verfügung gestellt werden. Die IRB-Merkmale beziehen sich – wie Mitte der 1980er Jahre ausge-

handelt – hauptsächlich auf die Entwicklung der Bevölkerung. Die Raumeinheiten, für die die Daten gesammelt werden und die somit zu Merkmalsträgern werden, sind Ortsteile, Quartiere, Stadtbereiche, Stadtbezirke, Stadtteile, statistische Bezirke oder Wohnbezirke – je nach Sprachgebrauch in den beteiligten Städten. Die Güte der Raumdaten für vergleichende Analysen hängt von der *Auswahl der beteiligten Städte*, von der Übereinkunft hinsichtlich des *Zuschnitts der Raumeinheiten* und von der Differenzierung der sie beschreibenden *Merkmale* jeweils im Hinblick auf die jeweilige erkenntnisleitende Frage ab.

3.1 Auswahl der beteiligten Städte

Von Beginn des Projektes an ging es darum, das Gemeinsame interner Stadtentwicklungen, also bundesweite oder regionaltypische Trends kleinräumiger Entwicklungen zu erkennen und im Zusammenhang mit den jeweiligen Kontextbedingungen zu untersuchen. Insofern erschien – auch in Anbetracht knapper personeller Ressourcen – eine Auswahl von Städten, die die Siedlungsstruktur und Entwicklungsdynamik⁷ der Städte in Deutschland abdecken würde, hinreichend. Im Unterschied zur LRB oder zu einem Kataster wurde definitiv keine Vollständigkeit angestrebt. Ausgehend von einem hohen Eigeninteresse der Städte an gemeinsamen städtevergleichenden Analysen wurde auf Selbstrekrutierung und Zufallsprinzip gesetzt. Dies erwies sich – wie bereits angesprochen – als nicht dauerhaft tragfähig.

Bei dem Neustart der IRB im Jahr 2002 ging es insbesondere um die Verbesserung der räumlichen Repräsentativität und eine Klärung der Raumbezüge. Stadtpolitisch wird derzeit u.a. das Thema einer erwünschten bzw. sich andeutenden Re-Urbanisierung („Zurück in die Stadt“) diskutiert und das BMVBS arbeitet am Konzept einer Nationalen Stadtentwicklungspolitik. Entsprechend richtet sich das Augenmerk des BBSR derzeit stärker als früher auf die Beobachtung von Großstadtentwicklungen: Außer Braunschweig und Mönchengladbach nehmen alle Städte mit mehr als 200.000 Einwohnern an der IRB teil – mit Konstanz, Weimar und Frankfurt/Oder gehören auf eigenen Wunsch auch drei Mittelstädte zum Projekt. Von den fehlenden kleineren Großstädten sollen insbesondere noch einige der außerhalb von Agglomerationsräumen liegenden Kernstädte um Mitwirkung gebeten werden. Die Auswahl für die IRB in der Tradition eines *Surveys* richtet sich derzeit also hauptsächlich am Parameter der Einwohnerzahl bzw. der zentralörtlichen Funktionen aus: Damit ist die IRB aktuell ein *Großstadtkatalog mit kleinräumigen Daten*. Darüber hinaus können alle Städte, die an der IRB teilnehmen wollen,

⁷ Insbesondere sollten die verschiedenen Typausprägungen wachsender, stagnierender und schrumpfender Städte in der IRB vertreten sein (vgl. auch Gatzweiler et al. 2003).

dem Kooperationsprojekt beitreten, sofern sie für ihre Stadtteile das Merkmalprogramm (siehe Tab. 3) mehrheitlich beliefern können.

Bisherige Analysen konnten bereits allgemeine Trends für bestimmte raumzeitliche Phänomene herausarbeiten. Vor allem aber treten die große Heterogenität der beteiligten Städte und die Besonderheit jeder einzelnen deutlich zutage. Je nach Fragestellung werden die IRB-Städte deshalb themenabhängig zu Gruppen zusammengefasst – nach regionaler Einbettung, Größe, Grenzlage, Entwicklungsdynamik etc. (Beispiel in Tab. 1).

Tabelle 1: Gruppierung der IRB-Städte nach Region und Einwohnerzahl

regionale Einbettung Größenklasse 2007	Osten	Nordwesten	altindustrialisiert geprägter Westen	entlang des Rheins	Süden
Großstädte mit mehr als 490.000 E	(Berlin) Leipzig Dresden	Hamburg Bremen Hannover	Dortmund Essen Duisburg	Köln Frankfurt a.M. Düsseldorf	München Stuttgart Nürnberg
Großstädte mit mehr als 200.000 E	Chemnitz Halle Magdeburg Erfurt Rostock	Bielefeld Münster Aachen Kiel Lübeck	Bochum Wuppertal Gelsenkirchen Krefeld Oberhausen	Bonn Wiesbaden	Mannheim Karlsruhe Augsburg Freiburg
Groß- und Mittelstädte mit weniger als 200.000 E	Potsdam Jena Frankfurt O. Weimar		Saarbrücken	Mainz Ludwigshafen Darmstadt Offenbach Koblenz	Heidelberg Regensburg Ingolstadt Konstanz

Quelle: Innerstädtische Raubeobachtung des BBSR

3.2 Zuschnitt der Raumeinheiten

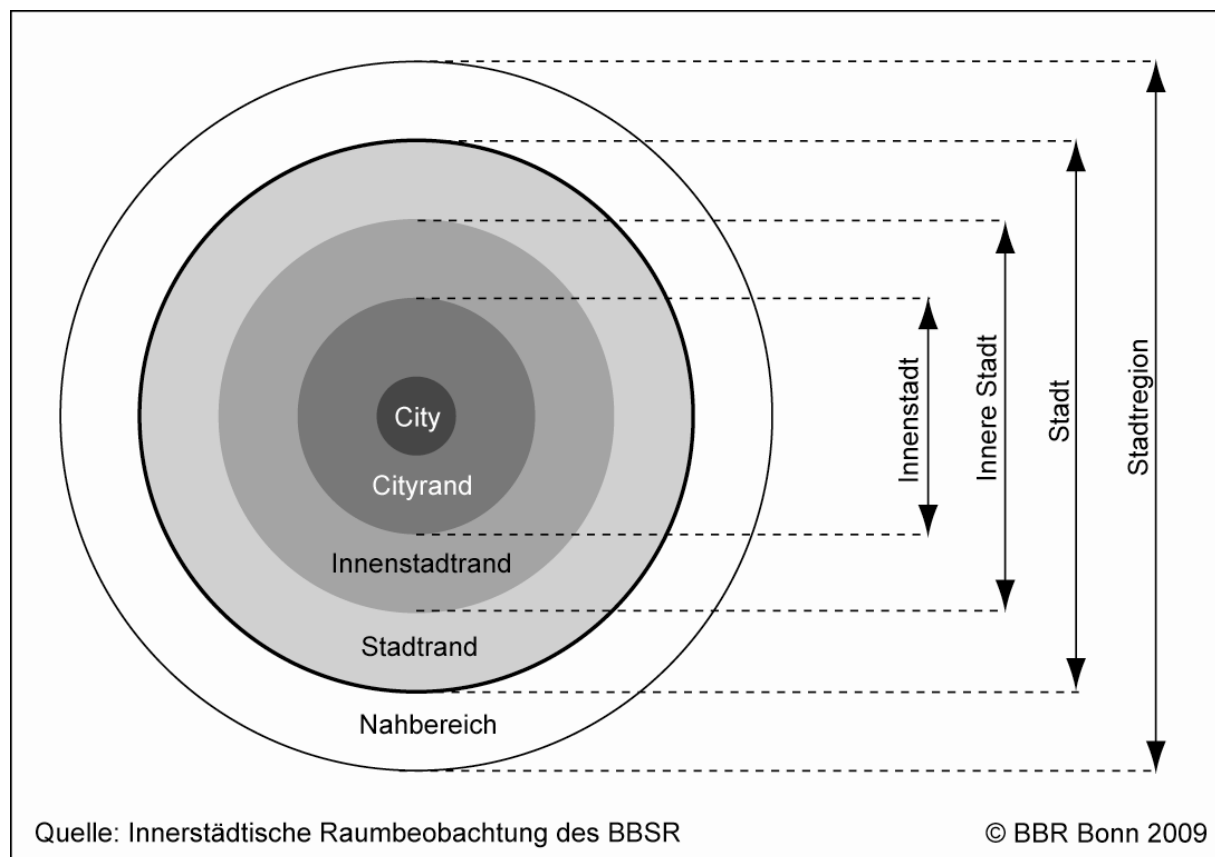
Schon bei den interkommunalen Abstimmungen zu Beginn des IRB-Projekts herrschte Einvernehmen darüber, dass die zu vergleichenden innerstädtischen Gebietseinheiten (Stadtteile) nicht mehr als 10.000 Einwohner haben sollten. Da sie die Merkmalsträger für Personen-, Gebäude- oder Nutzungsmerkmale sind, nivellieren zu groß geschnittene Stadtteile die sozialen, baulichen oder infrastrukturellen Differenzen innerhalb des Stadtteils, weil als Merkmalsausprägung immer Anteile an der jeweiligen Gesamtheit statistisch weiterverarbeitet werden. Weiterhin sollten die Stadtteile ähnlich groß sein, da die Merkmalsausprägungen aus den eben dargelegten Gründen sonst für Vergleiche an Aussagekraft verlieren. Faktisch sind solch vergleichbar große Zuschnitte

jedoch nicht zu erzielen. Statistiken liegen in den Kommunen für administrativ sinnvoll verwendbare Raumeinheiten vor, die häufig auf *historisch entstandenen Strukturen* beruhen (z.B. für Nürnberg siehe Büscher/Gleich 2000). Schon zum Zeitpunkt der Festlegung waren diese Raumeinheiten nicht einmal innerhalb einer Kommune hinsichtlich Bevölkerung oder Fläche oder ... gleich groß – geschweige denn zwischen den Kommunen. Es ist zudem theoretisch wie praktisch unmöglich, dass hinsichtlich Bevölkerung und Fläche und Anzahl der Gebäude und ... gleich große Einheiten gebildet werden. Schließlich ändern sich diese Merkmale im Laufe der Jahre und genau diese Veränderungen sollen bei einem Vergleich über die Zeit deutlich werden. Manche Städte ordnen von Zeit zu Zeit ihre administrative Gliederung neu und achten dabei hinsichtlich verschiedener Zwecke auf einen aktuell angemessenen Zuschnitt. Für Zeitreihen erzwingt solche Umordnung dann eine Umrechnung oder Umschätzung der früheren Daten auf den aktuellen Gebietsstand. Dadurch ergeben sich zusätzliche Unschärfen, die aber hinsichtlich der Analyseergebnisse meist vernachlässigbar sind. Neuordnungen sind im Zeitvergleich schwerwiegender, wenn es durch Eingemeindungen geänderte Bezugsgrößen für Stadtrandgebiete gibt.

Für die teilnehmenden 50 Städte werden derzeit 2.956 Stadtteile geführt. Bei 20,7 Millionen Menschen in den IRB-Städten zum Jahresende 2007 sind dies durchschnittlich knapp 7.000 Einwohner pro Stadtteil. Diese Größenordnung sieht allerdings nur auf den ersten Blick nach einer gelungenen Raumabgrenzung aus, denn die Streuung der Stadtteilgrößen ist sehr groß: Die Spannbreite liegt zwischen 0 und 86.894 Einwohnern pro Stadtteil. Werden die Städte einzeln betrachtet, haben sie zwischen 10 und 195 Stadtteile und in diesen eine durchschnittliche Bevölkerung zwischen 757 und 17.199 Einwohnern. In der Folge ist bei allen Analysen mitzudenken, was diese sehr *heterogenen Stadtteilgrößen* hinsichtlich der zu treffenden Aussagen bewirken. Dazu zwei Beispiele: (a) Stadtteile mit extremen Bevölkerungszahlen erschweren bei einer Clusteranalyse die Abgrenzung typischer Sozialräume; (b) zu große Stadtteile mit ihren vergleichsweise unterschätzenden Anteilen konzentriert wohnender Bevölkerungsgruppen führen zu einem niedrigeren Segregationsindex IS. Gehe ich nun vom Interesse des Bundes an Analysen mittels der IRB aus, so sind vor allem zwei Aspekte hervorzuheben: Raumbbeobachtung – und somit auch die IRB – soll zum einen durch präzise Beschreibungen auch als Frühwarnsystem hinsichtlich unerwünschter Entwicklungen dienen und sollte zum anderen als Evaluationsinstrument zur Erfolgskontrolle für politische Interventionen oder planerische Maßnahmen einsetzbar sein. Der notwendige methodisch reflektierte Umgang mit der heterogenen Datenbasis lässt für die Ergebnisse der IRB i.d.R. keine einfachen, kurzen Darstellungen zu und erschwert somit die Vermittlung im politischen Alltagsgeschäft.

Die räumliche Untergliederung unterscheidet sich also von Stadt zu Stadt sehr stark. Für vergleichende Analysen sind jedoch nicht nur die Städte, sondern gemäß dem Anliegen der IRB vor allem die Stadtteile sinnvoll zu gruppieren und zu typisieren. Für die vergleichende Analyse innerstädtischer Dynamiken wäre es am besten, Stadtteile nach sozialräumlichen Charakteristika zu ordnen. Dies erweist sich jedoch – u.a. aufgrund der unterschiedlichen Größenverhältnisse – als schwierig bzw. das Ergebnis als unbefriedigend (Metzmacher 2007). Deshalb wird derzeit in den meisten Analysen nur nach innerstädtischen Lagen unterschieden, die sich an einem *geographischen Zentralitätskonzept* ausrichten. Dafür legen die an der IRB beteiligten Städte (i.d.R. Amt für Statistik in Absprache mit Stadtplanungsamt) selbst fest, wie sie die Lage eines Stadtteils in Bezug zum Hauptzentrum der Stadt beurteilen. Zu vier innerstädtischen Lagen (Abb. 1) kommt die Bestimmung eines „Nahbereichs“ der Städte, der für die Differenzierung der überkommunalen Wanderungen bedeutsam ist. Diese Lagetypisierung wird ergänzt durch weitere baulich-räumliche Stadtteilcharakteristika (Nebenzentren, Flächennutzung, Bebauung etc.), die für Grundanalysen allerdings nicht berücksichtigt werden.

Abbildung 1: Innerstädtischer Lagetyp der IRB



Die sehr unterschiedlichen räumlichen Strukturen deutscher Städte zeigen sich bereits an den Bevölkerungsverteilungen auf die so definierten innerstädtischen Lagen (Tab. 2). Für im Krieg relativ wenig zerstörte alte Städte ist auch heute noch die historisch gewachsene Gliederung mit den verschiedenen Stadterweiterungsphasen deutlich erkennbar – dies trifft u.a. auf die meisten ostdeutschen IRB-Städte zu. Für diese sind Beschreibungen entlang der innerstädtischen Lagen verhältnismäßig aussagekräftig. Für sehr große Städte wie Berlin mit zahlreichen Unterzentren oder für nach dem letzten Weltkrieg im Wesentlichen neu aufgebaute Städte wie die meisten Ruhrgebietsstädte sind Analysen entlang des Lagetyps weniger sinnvoll. Da IRB-Analysen auf Generalisierung abzielen, ist bei jeder Gruppenbildung zu überlegen, ob der mittransportierte Informationsverlust tragbar ist oder nicht.

Tabelle 2: Städtische Bevölkerung (in %) nach Lage der gemeldeten Wohnadresse 2007

regionale Einbettung Bevölkerung (in %) in IRB-Stadtteilen	Osten ohne (mit) Berlin	Nordwes- ten	altindustria- lisiert ge- prägter Westen	entlang des Rheins	Süden
der Innenstadt	16,1 (16,1)	8,0	21,8	18,6	11,9
des Innenstadtrands	42,5 (39,3)	27,8	35,6	32,6	33,6
des Stadtrands	41,4 (44,6)	64,2	42,6	48,7	54,4

Quelle: Innerstädtische Raumbbeobachtung des BBSR
Datenbasis: Kommunalstatistiken der IRB-Städte

3.3 Differenzierung der Merkmale

Welche Fragestellungen schließlich für die IRB-Städte anhand des inzwischen aufgebauten Katalogs bearbeitet werden können, hängt von der Zusammenstellung des Merkmalsprogramms und von den Möglichkeiten der beteiligten kommunalen Statistikstellen, die zugehörigen Tabellen zu beliefern, ab. Bereits beim Start des Projektes in den 1980er Jahren wurde deutlich, dass Datenverfügbarkeit und notwendiger, i.d.R. zusätzlich zu erbringender Arbeitsaufwand in den kommunalen Statistikstellen eine strikte Beschränkung des Merkmalsprogramms erforderten. So entstand ein Katalog, der auf Grundlage der Einwohnermeldestatistik hauptsächlich *Bevölkerungsdaten* enthält. Aktuell besteht das IRB-Merkmalsprogramm aus 29 Tabellen für Aggregatmerkmale (Tab. 3). Dazu kommt eine weitere Tabelle für einige wenige zentrale „historische“ Daten für zurückliegende Jahre, in denen eine Stadt noch nicht an der IRB teilgenommen hat.

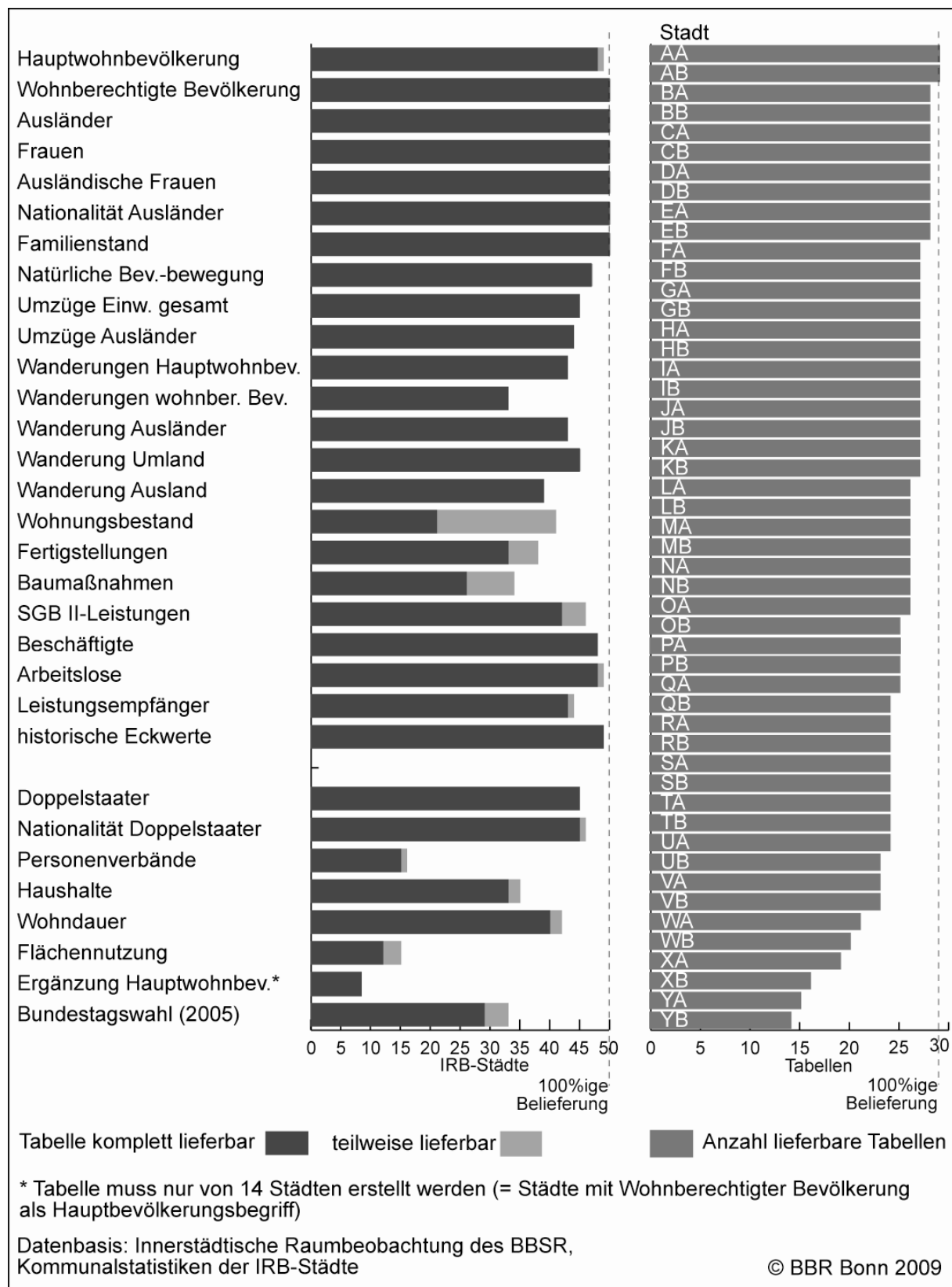
Tabelle 3: Merkmalsprogramm der IRB

Aggregatmerkmale/Tabellen	Merkmalsausprägungen
Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung *	13 Altersgruppen
Wohnberechtigte Bevölkerung *	13 Altersgruppen
Ausländer *	13 Altersgruppen
Deutsche mit weiterer Staatsangehörigkeit	13 Altersgruppen
Frauen *	13 Altersgruppen
Ausländische Frauen	13 Altersgruppen
Staatsangehörigkeit Ausländer	15 Staatengruppen
Zweite Staatsangehörigkeit „Doppelstaater“	15 Staatengruppen
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Alter
Arbeitslose (SGB II und SGB III)	Geschlecht, Staatsangehörigkeit, Alter
SGB-III-Leistungsempfänger	Geschlecht
SGB-II-Leistungen	Personen, Bedarfsgemeinschaften, Leistungshöhe
Familienstand	...
Steuerrechtliche Personenverbände	Personenzahl, Geschlecht Single-HH, Kinder, Alleinerziehende
Haushalte (HHGen) *	Personenzahl, Geschlecht Single-HH, Kinder, Alleinerziehende
Natürliche Bevölkerungsbewegungen	...
Umzüge insgesamt zwischen Stadtteilen	Zu-/Fortzüge für 9 Altersgruppen
Umzüge Ausländer zwischen Stadtteilen	Zu-/Fortzüge für 9 Altersgruppen
Wanderungen der Bevölkerung mit Hauptwohnung	Zu-/Fortzüge für 9 Altersgruppen
Wanderungen der wohnberechtigten Bevölkerung	Zu-/Fortzüge für 9 Altersgruppen
Wanderungen Ausländer	Zu-/Fortzüge für 9 Altersgruppen
Wanderungen in das/aus dem Umland	Zu-/Fortzüge für 9 Altersgruppen
Wanderungen Ausländer in das/aus dem Ausland	Zu-/Fortzüge für 9 Altersgruppen
Wohndauer an der Adresse	nur Volljährige nach Jahren
Bestand Wohngebäude und Wohnungen	Gebäude nach Wohnungszahl, Wohnungen nach Raumzahl, Wfl.
Fertiggestellte Gebäude und Wohnungen	..., Nutz- bzw. Wohnfläche
Baumaßnahmen an Gebäuden mit Wohnungen	Zugang, Abgang (Abbruch), Wfl.
Flächennutzung	...
Wahl zum .. Deutschen Bundestag	Wahlberechtigte, Wahlbeteiligung

* Merkmal auch im KOSTAT-Katalog

Quelle: Innerstädtische Raumbbeobachtung des BBSR

Abbildung 2: Lieferbare Merkmale sowie Liefermöglichkeit einzelner Städte
zum 31.12.2007



Erfahrungen mit der Datenerhebung in den Kommunen, also insbesondere mit der Merkmalsdefinition bzw. der Formulierung des zugehörigen Tabellenkopfes, werden bei den jährlich stattfindenden Mitgliederversammlungen ausgetauscht. Dort wird dann über Veränderung oder Streichung bisheriger und Neuaufnahme neuer Merkmale beraten und abgestimmt. Merkmale können optional, d.h. probeweise in den Katalog aufgenommen werden. Dann wird nach einigen Erfahrungsjahren über Streichung oder Etablierung entschieden. Trotz dieses gemeinsamen Aushandlungsprozesses gibt es für nahezu jede Stadt die eine oder andere Tabelle, die gar nicht oder nur zum Teil beliefert werden kann (Abb. 2). Deshalb beziehen sich Analysen auf eine immer wechselnde Anzahl von Städten – ein Problem, das insbesondere bei Zeitreihen deren Aussagekraft reduzieren kann.

Zusammenfassend kann für den IRB-Katalog festgestellt werden, dass

- die Statistikstellen der beteiligten Kommunen i.d.R. ein großes Eigeninteresse an dieser Datensammlung haben und die Raumabgrenzungen wie die Merkmalsauswahl in Zusammenarbeit mit dem BBSR aktiv gestalten;
- wegen lokal(politisch)er Rahmenbedingungen einerseits nicht alle interessierten kommunalen Statistikstellen am Projekt teilnehmen und andererseits einige teilnehmen, die eher wenig Interesse zeigen, was sich im teilnehmenden Städtespektrum und in der inhaltlichen Entwicklung abbildet;
- die föderale Struktur der Bundesrepublik es zulässt, in den Statistikstellen deutscher Kommunen recht unterschiedliche Informationen zu verarbeiten, wodurch die Abstimmung und Belieferung eines gemeinsamen Merkmalsprogramms erschwert wird bzw. Lücken vorprogrammiert sind;
- die derzeit erhobenen Merkmale hauptsächlich Aspekte aus den Bereichen Demographie und Sozialstruktur repräsentieren und nur wenige Aspekte baulicher und infrastruktureller Materialität;
- die lokal sehr unterschiedlichen administrativen Gliederungen unterhalb der Gemeindeebene die Raumeinheit „Stadtteil“ als einen problembehafteten, zumindest häufig nur schwer zu vergleichenden Merkmalsträger auszeichnen;
- die auf Dauer vorgesehene Festlegung von Raumeinheiten mit einem Grundproblem eines jeden solchen Katalogs einhergeht, dass nämlich diese Raumzuschnitte nicht für jede Fragestellung gleichermaßen gut geeignet sind. Damit verselbständigen sich die administrativ-räumlichen Bezüge tendenziell gegenüber den interessierenden und zu erforschenden sozialen Bezügen, die Raumeinheiten beschränken die möglichen sozialräumlichen Aussagen.

Daraus entstehende Qualitäten und Mängel sind in der Entstehungsgeschichte, der aktuellen Erhebungspraxis und dem Typus der Datensammlung IRB angelegt und auch bei möglichen Neugliederungen nicht zu umgehen. Analy-

sen auf Basis der IRB müssen entsprechend die Reichweite ihrer Aussagen thematisieren.

4 Methodologische Reflexion der IRB als Aggregatdatenanalyse

Neben den aus der Katalogentwicklung resultierenden Güteaspekten der IRB und ihren Auswirkungen auf die Aussagekraft von Stadtteilvergleichen ist grundsätzlich darüber nachzudenken, welche Vergleiche bereits in den Daten, die in den Katalog aufgenommen werden, impliziert sind und welche Vergleiche qua Analysetradition wirksam werden.

Geliefert werden die IRB-Daten als Absolutzahlen: Für jeden Stadtteil wird z.B. für das Merkmal „Bevölkerung am Ort der Hauptwohnung“ für die zweite der 13 Merkmalsausprägungen die Anzahl der Personen im Alter von 3 bis unter 6 Jahren angegeben. Für Analysen werden diese Zahlen dann mehrfach in Beziehung⁸ gesetzt. Um Aussagen über Stadtteile überhaupt vergleichen zu können, muss z.B. die Zahl der Personen dieser Altersgruppe zur Gesamtzahl der Bevölkerung im jeweiligen Stadtteil in Beziehung gesetzt werden. So erhält man mit dem Anteil eine Verhältniszahl. Bezogen auf die räumlichen Einheiten der Stadtteile sind diese Verhältniszahlen Aggregatdaten⁹. Zu bedenken ist dabei, dass z.B. die betrachtete Altersgruppe weder im gesamten Gebiet der Bezugsfläche (des Stadtteils) vorkommen muss noch über dessen Fläche gleichverteilt sein dürfte. Daraus resultieren die bereits erwähnten Probleme mit einigen sehr groß geschnittenen Stadtteilen der IRB. Der Übergang von einer Individual- zu einer Aggregatstatistik ist also zugleich ein Übergang von absoluten zu relationalen Variablen. Letztere sind durch ihren Bezug zu anderen Merkmalsträgern gekennzeichnet. Damit ist der *Vergleich konstituierend für Aggregatstatistiken*.

Die für amtliche Register erhobenen Merkmale sind auf Individualebene zunächst meist zählbare, artmäßige und selten messbare, zahlenmäßige Merkmale¹⁰. Sie können also in Bezug auf eine Stadtbewohnerin/einen Stadtbewohner oder ein Gebäude oder eine städtische Wohnung durchaus auch nur

⁸ Jeder Quotient entspricht im Prinzip bereits einem Vergleich.

⁹ Auf verschieden mögliche Art gebündelte Daten für räumliche, zeitliche oder soziale Einheiten werden als Aggregatdaten bezeichnet. Weite Verbreitung finden sie in Politik-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (Ökonometrie). Z.B. für die Analyse ökonomischer Systeme werden *Verhältniszahlen* unterschieden in Gliederungszahlen, Beziehungszahlen und Messzahlen: Gliederungszahlen setzen eine Teilmenge ins Verhältnis zur Menge (Erwerbsquote); Beziehungszahlen stellen einen Vergleich zwischen zwei verschiedene Größen dar (Verhältnis von Arbeitslosen zu offenen Stellen); Messzahlen vergleichen zwei Ausprägungen desselben Indikators an verschiedenen Beobachtungspunkten (zeitliche Veränderungsrate).

¹⁰ Zu den artmäßigen Individualmerkmalen, die in die IRB einfließen, gehören Geschlecht, Familienstand, Staatsangehörigkeit oder sozialversicherungspflichtig beschäftigt ja/nein – zu den zahlenmäßigen Merkmalen gehören Alter oder Wohndauer an der Adresse.

auf einem nominalen oder ordinalen Skalenniveau vorliegen. Beim Übergang zu Aggregatdaten geht dieses ursprüngliche Skalenniveau verloren. Aggregatdatenanalyse arbeitet mit Prozentanteilen oder mit Durchschnitts-/Mittelwerten oder mit Standardabweichungen – kann somit alle statistischen Analyseverfahren einsetzen, die metrisches Skalenniveau voraussetzen. Im Falle der IRB wird i.d.R. mit Anteilen für Bevölkerungs- oder Flächennutzungsgruppen gerechnet; die sich daraus ergebenden Aussagen sind nur für die jeweilige Gruppe und nicht für Einzelpersonen oder bestimmte Wohnquartiere unterhalb der Stadtteilebene mit dieser Ausprägung zulässig. Weiter ist zu berücksichtigen, dass durch die Zusammenfassung von Individual- zu Aggregatdaten Unklarheiten, Unwissen oder Unordnung ausgeblendet werden. Die Zusammenfassung wirkt wie eine Mittelung, bei der *Extreme und Besonderheiten verschwinden*. Mit Aggregatdaten zu arbeiten umgeht quasi den methodologischen Entscheidungsschritt, sich hinsichtlich der Ordnungsstruktur des Themenfelds bewusst zu werden, die möglicherweise nicht vollständig ist (Sturm 2008: 394). Es wird deshalb dringend empfohlen, dies bei der Interpretation der Ergebnisse nachzuholen, um keine Fehlschlüsse aus der Aggregatdatenanalyse zu ziehen. Auf solche Fehlschlüsse gehe ich weiter unten etwas ausführlicher ein.

Die Entwicklung der IRB reagierte bereits auf ein Problem, das genuin mit der Aggregatdatenanalyse verknüpft ist – auf die schwierigen Schlussfolgerungen zwischen verschiedenen Aggregatebenen, zwischen Statistiken verschiedener Aggregationsniveaus. Vor etwa 100 Jahren hatte sich bereits Émile Durkheim mit den sogenannten *Kontexteffekten*, die heute unter Statistikerinnen und Statistikern meist als *Mehrebeneneffekte* thematisiert werden, auseinandergesetzt: Er führte damals unterschiedlich hohe Selbstmordraten auf die generelle Integrationsfunktion von verschiedenen Religionsgemeinschaften oder auf nationalstaatlich differierende familiäre Desintegration zurück. Umfangreich haben sich Methodiker zu solchen Effekten in den 1950er und 1960er Jahren geäußert (Hummell 1972; Lazarsfeld/Menzel 1961; Pappi 1977; Robinson 1950), während in den jüngst vergangenen Jahren zwecks Problemlösung vor allem komplexe statistische Analyseverfahren vorgestellt wurden (Gschwend 2006; Langer 2004; Pötschke 2006). Immer geht es dabei um das Zusammenwirken von Individual- und Kollektiveffekten, wofür die Hierarchie der Merkmalsebenen zu klären ist. Für die IRB werden Daten unterhalb der Gemeindeebene gesammelt, weil die Ebene der administrativen Einheit der Gesamtstadt zu grob erschien, um städtische Entwicklungen ausreichend beschreiben und verstehen zu können. Aus diesen Daten auf der räumlichen Aggregatebene der Stadtteile werden jedoch auch Schlussfolgerungen über das Verhalten der Stadtteilbevölkerung gezogen, also für eine unterhalb der Stadtteilebene liegende Individualebene. Da die IRB-Daten jedes Jahr erho-

ben werden, kommen dazu auch noch Aussagen über zeitliche Abfolgen. Paul Lazarsfeld und Herbert Menzel haben für solche Konstellationen 1961 eine *Klassifikation für Kollektivmerkmale* entwickelt, die Joop Hox 2002 in einem Strukturmodell (entsprechend Tab. 4) modifiziert angeordnet hat. Bei der IRB handelt es sich in den bisherigen Analysen meistens um *analytische* Merkmale (Tab. 4). Als solche bezeichnet man die aggregierten (ursprünglich absoluten) Merkmale der einzelnen Mitglieder von Kollektiven, z.B. den Prozentanteil der 3- bis unter 6-Jährigen in einem Stadtteil. Bei *strukturellen* Merkmalen handelt es sich um Maßzahlen für Beziehungen zwischen einzelnen Mitgliedern eines Kollektivs – dies könnten in der IRB z.B. Umzugsquoten zwischen den Stadtteilen einer Stadt oder zwischen einer Stadt und ihrem Umland sein. *Globale* Merkmale sind im Unterschied zu den vorherigen nicht auf Individualmerkmale zurückzuführen, sind also nicht durch Aggregation zu gewinnen, sondern bezeichnen von den Individuen/Elementen unabhängige Kontextbedingungen. Bei der IRB sind auf einer übergeordneten sechsten Ebene z.B. das Bundesland, zu dem eine Stadt gehört, oder auf der Ebene der Städte z.B. die Art der Kommunalverfassung solch globale Merkmale. Sie bieten damit theoretisch gesetzte Gruppierungsvariablen, von denen bislang für IRB-Analysen nur wenige im Gebrauch sind (Tab. 1).

Tabelle 4: Lazarsfeld-Menzel-Typologie für die IRB

Ebene	1 Erhebungs- jahr	2 Einwohner/ innen	3 Stadtteil	4 innerstädti- sche Lagen	5 Stadt
Variablentyp	absolut →	analytisch			
	relational →	strukturell			
	kontextuell	← global →	analytisch		
		relational →	strukturell		
		kontextuell	← global →	analytisch	
			relational →	strukturell	
			kontextuell	← global →	analytisch
				relational →	strukturell
				kontextuell	← global

Quelle: Sturm 2009 nach Langer 2004: 20

Die Konstruktion von analytischen oder strukturellen Merkmalen erfordert *Aggregation*, die in der Tabelle 4 durch Pfeile nach rechts „→“ gekennzeichnet ist. Die auf einer unteren Ebene erhobenen Daten werden auf weniger Einheiten der höheren Ebene transformiert. Kontextuelle Merkmale sind dagegen nur aus einer höheren Ebene durch *Disaggregation* – hier durch Pfeile nach links „←“ gekennzeichnet – bestimmt. Kontextuelle Merkmale sind theoretisch zu

begründen. Sie legen nahe, dass in einer bestimmten Situation ein Mitglied des Kollektivs oder dessen Position oder dessen Verhalten eher durch kollektive Beeinflussung als durch individuelle Merkmale geprägt ist.

Mit einer solchen Typologie ist auch das lange bekannte Problem der Beziehung von Analyseebene und Aussageebene zu klären. Während auf der *Analyseebene* zu klären ist, ob es sich um die Analyse von Individual- oder von Aggregatdaten handelt, geht es auf der *Aussageebene* darum, ob das Verhalten von Individuen oder die Struktur (Eigenschaften wie Veränderungen) von Gruppen geklärt werden soll. Letzteres führt zu dem seit William Robinson (1950) diskutierten Problem der möglichen Fehlschlüsse, auf das ich nun noch etwas näher eingehen will.

Mit kommunalen Daten für die Stadt haben Anfang des vergangenen Jahrhunderts bereits Sozialforscher der Chicago School gearbeitet, die ihren Forschungsansatz wegen des bewussten Raumbezugs *Sozialökologie* nannten. Für die deutsche Soziologie war dieser Stadtforschungsansatz in den Wiederaufbaujahren so prägend, dass nicht nur Franz Urban Pappi Aggregatdaten auch ökologische Daten nannte: „Diese Gruppen (für die Prozentzahlen oder Durchschnittswerte als Aggregatdaten vorliegen; G.S.) sind meistens räumlich definiert, so daß man in diesem Fall statt von Aggregatdaten auch von ökologischen Daten spricht“ (1972: 78). William Robinson hatte mittels der Grundgleichung der Kovarianzanalyse nachgewiesen, dass man von einer sogenannten ökologischen Korrelation nicht auf eine individuelle schließen könne. Er nannte dies den *ökologischen Fehlschluss*. Der liegt also vor, wenn man in Kenntnis eines konstatierten Zusammenhangs für nach regionalen Kriterien aggregierte Daten (Makroebene) einen entsprechend starken Zusammenhang für die zugrundeliegenden Individualdaten (Mikroebene) annimmt.¹¹ Zum Beispiel gibt es für die kreisfreien deutschen Städte im Jahr 2006 eine positive Rangkorrelation R in Höhe von .718 zwischen Ausländeranteil und Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen. Daraus kann allerdings nicht geschlossen werden, dass ausländische Privathaushalte in Deutschland zu den ökonomisch besser ausgestatteten gehören.

Manche Autoren empfehlen als Kontrolle, verschieden ausdifferenzierte räumliche/regionale Gruppenbildungen¹² vorzunehmen und für diese dasselbe Zusammenhangsmaß zu berechnen. Wenn sich dabei etwa gleich hohe Zusammenhänge ergäben, wäre von geringen *Dritteinflüssen* auszugehen, so dass auch auf die darunter liegende Ebene geschlossen werden könne. Dazu

¹¹ Hayward Alker hat eine Typologie der verschiedenen Fehlschlüsse entwickelt: Umgekehrt wie beim ökologischen Fehlschluss kann die Verallgemeinerung eines auf Mikroebene festgestellten Zusammenhangs in Richtung höherer Ebene zu einem *individualistischen Fehlschluss* führen. Weiterhin ist laut Alker auf den Fehlschluss über die Ebenen, auf den kontextuellen, den universellen und den selektiven Fehlschluss zu achten (1969: 79).

¹² Z.B. also in einem Bundesland nach Kreisen und nach Gemeinden oder in einer Stadt nach Postleitzahlbezirken, nach statistischen Bezirken, nach Wahlbezirken und/oder nach Wohnquartieren.

werden Erfahrungen berichtet, dass Korrelationskoeffizienten steigen, wenn die Aggregate über größere räumliche Einheiten gebildet werden (Pappi 1972: 90ff). Diese Gruppierungseffekte sind im Bereich statistischer Modellbildung und Simulation breit diskutiert worden. Erkenntnisse daraus sind in die heute gebräuchlichen Schätzer der Mehrebenenanalyse eingeflossen. Für eine Nutzung von Vergleichen und daraus zu ziehende Schlussfolgerungen im wissenschaftlichen Alltag ist es naheliegender, sich der möglichen Fehlschlüsse bewusst zu werden und sie so in der eigenen Argumentation zu vermeiden.

Zusammenfassend kann für die Daten der IRB festgestellt werden, dass

- Aggregatdaten in Form von Prozentanteilen analysiert werden, die aus einem Vergleich zur jeweiligen Referenzgröße resultieren;
- ihre Auswertungsmöglichkeiten alle Vor- und Nachteile von Aggregatdatenanalysen aufweisen;
- die Analysen Aggregierungen über mehrere Ebenen im Blick behalten müssen, damit keine Fehlschlüsse aufgrund nicht vergleichbarer Aggregatebenen vorgenommen werden;
- bei der Interpretation sehr klar zu benennen ist, für welche räumliche Ebene Aussagen gemacht werden (können), damit keine falschen Zuweisungen vorgenommen werden.

5 Derzeitige Verwendungspraxis der IRB

Die Themen der jüngst vorgenommenen Analysen auf Basis der IRB (Tab. 5) stammen hauptsächlich aus dem Diskussionszusammenhang innerhalb des Kooperationsprojekts oder aus anderen Forschungszusammenhängen – noch eher selten in Form einer direkten Nachfrage aus Bundes- oder Landespolitik. Seitens des BBSR wird die IRB benutzt, um allgemeine Stadtentwicklungstendenzen kleinräumig differenzieren und damit u.a. gegenläufige Prozesse aufzeigen zu können. Veröffentlichungen zur IRB repräsentieren hauptsächlich die Eigenforschung des Bundesinstituts. Die *Bundespolitik* tut sich mit solch differenzierten Analysen noch schwer. Nur wenige Ergebnisse sind im Stadtentwicklungsbericht 2008 aufgenommen worden, u.a. da komplexe Befunde schwer in eine politische Rhetorik einzuflechten sind. In dieser reduzierten Rezeption spiegelt sich vor allem ein Vermittlungsproblem.

Auf der anderen Seite wachsen bei den *Kommunen* das Interesse und der Bedarf an Referenzgrößen. Ihnen geht es in erster Linie um Selbstvergewisserung. Die eigene Stadt muss sich dabei nicht mit genau einer anderen vergleichen, sondern will schauen, wie sie im Vergleich zu einer Gruppe ähnlich strukturierter Städte dasteht. Insofern werden immer mal wieder Analysen aus der IRB in kommunalen statistischen Schriften einem interessierten Publikum

in der eigenen Stadt vorgestellt. Schließlich ist zu bedenken, dass eine breitere *wissenschaftlich interessierte Öffentlichkeit* mit raumbezogenen Befunden meist nicht sehr vertraut ist. Für diese bedeutet das Denken von Stadtteilen als Merkmalsträgern, die – unter Berücksichtigung der dargestellten Wechsel zwischen den Aggregationsebenen – zudem Aussagen über die städtische Bevölkerung ermöglichen, eine Herausforderung. Diesem Problem müssen sich alle Veröffentlichungen stellen, was insbesondere die für alle zugängliche BBSR-Internetpräsentation der Ergebnisse unter „www.raumbeobachtung.de“ betrifft. So ist ein Spektrum von Darstellungsformen für die Ergebnisse entstanden, das durchaus auch Einfluss auf deren Rezeption hat.

Tabelle 5: Analysethemen 2007 und 2008

Residenzielle Segregation von Altersgruppen, Ausländern und Sozialhilfeempfängern
Residenzielle Segregation von Migrantinnen und Migranten
Umlandwanderungen (Sub- und Re-Urbanisierung) nach Alter
Familienwohnstandorte nach Alter und Staatsbürgerschaft
Demografischer Aspekt der Alterung nach Staatsbürgerschaft
Multilokale Haushalte anhand des Vergleichs wohnberechtigter und Hauptwohnbevölkerung
Wohnbevölkerung der Inneren Stadt

Quelle: Innerstädtische Raumbbeobachtung des BBSR

Ein erster grober Vergleich wird für viele Fragestellungen auf der *Aggregat-ebene der Städte* vorgenommen – z.B. wenn es um Altersstrukturen nach regionaler Einbettung der Städte oder in Abhängigkeit von der Staatsbürgerschaft geht (Abb. 3). Dafür nutzen wir oft mehrfach über- oder nebeneinander liegende Balkendiagramme, die einen schnellen visuellen Vergleich erlauben. Zur Vereinfachung werden die zur Verfügung stehenden 13 Altersgruppen zu 6 Gruppen à 15 Jahrgängen (oberste Klasse offen) zusammengefasst. Jede einzelne Stadt kann dann die eigene Altersgruppenverteilung vergleichend daneben legen.

Weiterhin ist die regelmäßige jährliche Erhebung der Stadtteilstatistiken darauf angelegt, *Zeitreihenanalysen* vorzunehmen. Denen liegt per se ein Vergleich zugrunde. Die üblichen Zeitreihendarstellungen beziehen sich auf eine Merkmalsausprägung eines Aggregatmerkmals, das zum analytischen Merkmal wird – z.B. auf die Entwicklung einer bestimmten Altersgruppe an der IRB-Bevölkerung (Abb. 4). Die Zeitreihenanalyse richtet sich i.d.R. nicht mehr an der *Aggregatebene* der Städte aus, sondern an einer zwischen Stadt und Stadtteil liegenden, nämlich der *der innerstädtischen Lagen* (Abb. 1). Dafür wird für jedes Jahr das analytische Merkmal (hier die Bevölkerung im Familiengründungsalter von 25 bis unter 45 Jahren) in allen der jeweiligen Lage zugewiesenen Stadtteilen ins Verhältnis zur Referenzgröße (hier Gesamtbevöl-

kerung) in diesen Stadtteilen gesetzt, um relative Zunahmen oder Abnahmen zu registrieren.

Abbildung 3: Altersgruppenstrukturen der IRB-Städte 2007

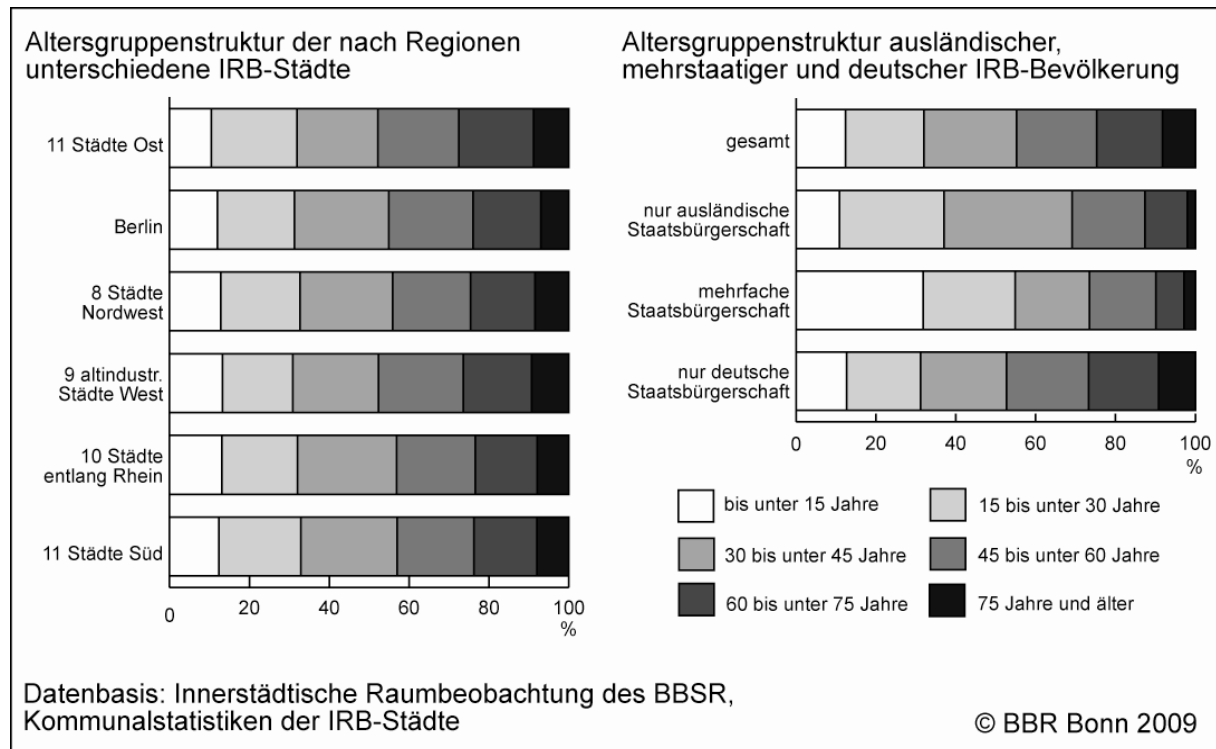
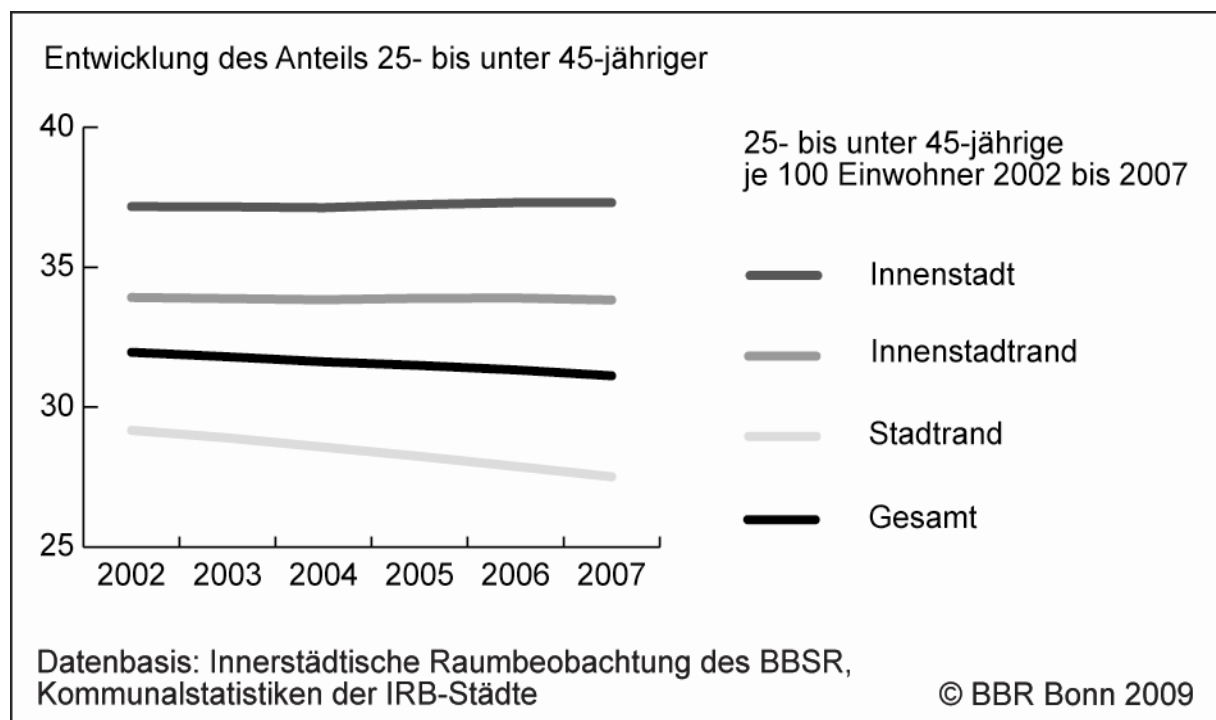
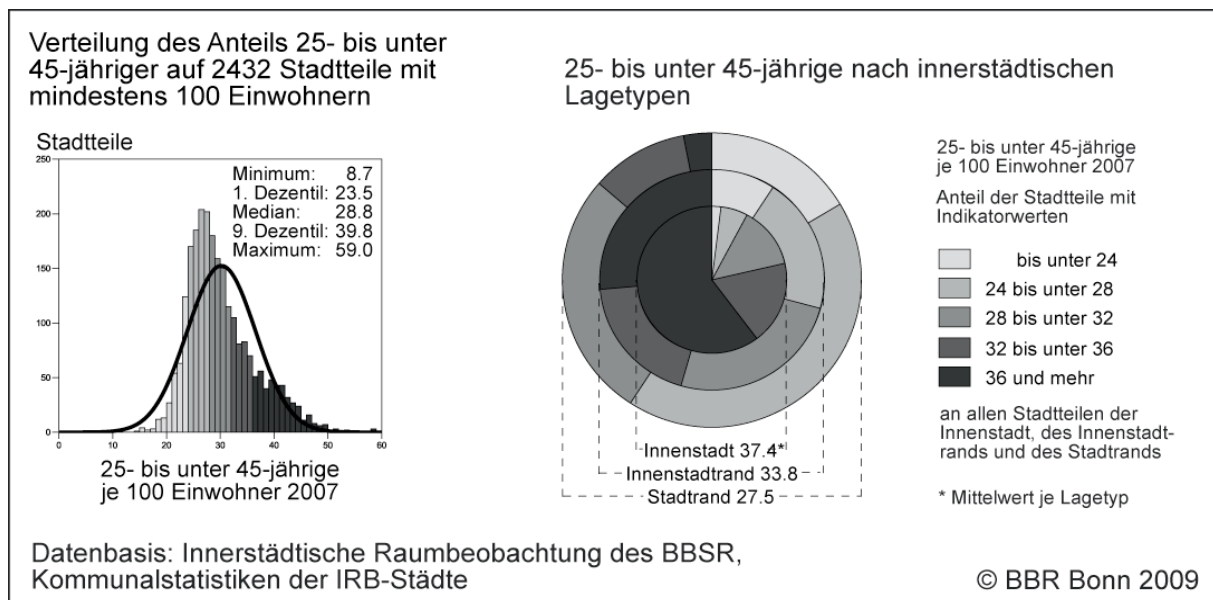


Abbildung 4: Entwicklung des Anteils 25- bis unter 45-Jähriger nach innerstädtischen Lagen wie gesamtstädtisch 2002 bis 2007



Das Besondere an der IRB ist selbstredend der Vergleich auf der noch feineren bzw. darunter liegenden *Aggregatebene der Stadtteile*. Als Grundlage der Analysen auf dieser Ebene wird für jedes analytische Merkmal ein Histogramm für die Verteilung der Prozentanteile erstellt (Abb. 5a), womit das interessierende Merkmal zur Variable wird. Diese Darstellung ist sinnvoll, da die Variablen der Sozialindikatoren häufig nicht normalverteilt sind. Zusätzlich zum Histogramm sind ausgewählte Quantilsmaße angegeben, damit Vergleiche hinsichtlich dieses Merkmals fundiert bzw. einschätzbar werden. Um Verzerrungen durch zu kleine Stadtteile zu vermeiden, erstellen wir unsere Histogramme i.d.R. nur für Raumeinheiten mit mindestens 100 Bewohnerinnen und Bewohnern. Deshalb muss auch jeweils die Gesamtzahl der betrachteten Stadtteile angegeben sein.

Abbildung 5: Verteilung des Anteils 25- bis unter 45-Jähriger auf Stadtteile und nach innerstädtischem Lagetyp 2007



Um die Verteilung der Stadtteile hinsichtlich eines Merkmals in Abhängigkeit vom innerstädtischen Lagetyp darzustellen, verwenden wir dreifach gestapelte Kreisdiagramme (Abb. 5b). Im hier dargestellten Beispiel des Anteils der Bevölkerung in der Familiengründungsphase im Stadtteil repräsentiert der innere Kreis die Stadtteile der City und des Cityrandbereichs von 48 IRB-Städten. Im darum herum liegenden Kreis sind die Stadtteile des Innenstandrands und im äußeren Kreis die Stadtteile des Stadtrands (der Äußerer Stadt) enthalten. Die Klassenbildung für die Farbabstufung richtet sich an der Gesamtverteilung aus. Zu beachten ist bei dieser Darstellungsform, dass jeder Stadtteil unabhängig von seiner Bevölkerungszahl (zwischen 100 und 86.894 Menschen) gleich viel Platz im Kreis der jeweiligen Lage einnimmt. Der jeweils tiefste Punkt der Kreisverteilungen repräsentiert somit den Median der Verteilungen

der Stadtteile in den drei Lagen. Er entspricht weder dem arithmetischen Mittel der Stadtteilwerte noch dem Aggregatwert pro Lage.

Um die Darstellung für die Aggregatebene der Stadtteile im Tortendiagramm mit der Zeitreihendarstellung für die Aggregatebene der innerstädtischen Lagen zu verknüpfen, werden zusätzlich unter den gestapelten Kreisdiagrammen die „Mittelwerte“ für die drei Lagen, also die Variablenwerte pro innerstädtischer Lage zum letzten Messzeitpunkt angegeben. Statistisch wenig geübten Betrachterinnen und Betrachtern wird – z.B. bei Vorträgen – empfohlen, sich bei Vergleichen von Städtegruppen hauptsächlich an der Farbabstufung zu orientieren.

Zusammenfassend kann für bisherige Analysen der IRB-Daten festgestellt werden, dass

- bei Veröffentlichungen die Zielgruppe des erwünschten Ergebnistransfers zu bedenken ist. Bisherige Erfahrungen weisen auf Probleme, die komplexe Materie einer Aggregatstatistik auf Stadtteilebene bei methodisch adäquater Präsentation verständlich zu vermitteln;
- alle Präsentationen implizit wie explizit Vergleiche beabsichtigen, Vergleiche darstellen und zu weiteren Vergleichen anregen sollen;
- durch Angabe von Referenzgrößen den Rezipientinnen und Rezipienten ein Mittel an die Hand gegeben wird, die aus den Vergleichen gezogenen Schlussfolgerungen zu beurteilen oder eigene Schlüsse zu ziehen;
- i.d.R. selten Städte- und nie Stadtteilrankings vorgenommen bzw. veröffentlicht werden.

6 Zum Abschluss

Die Innerstädtische Raumbbeobachtung hat als Datenkatalog zwar schon eine langjährige Geschichte, die Erfahrungen mit der Veröffentlichung daraus gewonnener, immer auf Vergleichen beruhender Ergebnisse sind indes jünger und damit auch noch relativ vereinzelt. Sowohl durch die Organisationsform des Kooperationsprojekts als auch in den bislang entwickelten Präsentationsformen wird versucht, die negativen Erscheinungsformen von Städte- und Stadtteilrankings zu vermeiden. Dies verlangt Reflexion – der Datenbasis und der Analysemethoden wie der Zugriffsmöglichkeiten auf den Katalog. Da es sich bei den zu analysierenden Daten immer um Aggregatdaten handelt, sind insbesondere die verschiedenen Bezugsebenen zu bedenken, um Fehlschlüsse zu vermeiden. Veröffentlichungen aus der IRB zeichnen sich durch gegenseitige Prüfung der getroffenen Aussagen innerhalb des Kooperationsnetzwerks aus. Gleichwohl fließen Analyseergebnisse bislang noch kaum in Planungsentscheidungen vor Ort oder in die Entwicklung politischer Maßnahme-

programme ein. Das verweist auf die offensichtlich hohe Komplexität, die Aggregatdatenanalyse mit sich bringt und die außerhalb eines Fachpublikums schwer zu vermitteln ist.

Literatur

- Alker, Hayward R. (1969): A Typology of Ecological Fallacies, in: Dogan, Mattei & Stein Rokkan (Hg.): Quantitativ Ecological Analysis in the Social Sciences, Cambridge, 69-86.
- Arbeitsgruppe Regionale Standards (2005): Regionale Standards. Eine gemeinsame Empfehlung des Arbeitskreises Deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute e.V. (ADM), der Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute e.V. (ASI) und des Statistischen Bundesamtes, Mannheim: <<http://www.gesis.org/Methodenberatung/Untersuchungsplanung/Regionalisierung/index.htm>> [Stand: 2009-06-02].
- Böltken, Ferdinand; Hans-Peter Gatzweiler & Katrin Meyer (2004): Das Kooperationsprojekt „Innerstädtische Raumb Beobachtung“: Rückblick, Ausblick, Ergebnisse, in: VDSt (Hg.): Zahl und Entscheidung 1879-2004 – Festschrift zum 125-jährigen Bestehen des Verbandes Deutscher Städtestatistiker, Hagen, 193-211. – Wiederabdruck in: BBR (Hg.) (2007): a.a.O., 7-22.
- Büscher, Helmut & Andreas Gleich (2000): Das Statistische Rauminformationssystem, in: Stadt Nürnberg (Hg.): Nürnberger Perspektiven zum 100. Geburtstag des Statistischen Amtes, Nürnberg, 27-45, <http://www.statistik.nuernberg.de/wir/100jahre/027_045_raumbezugssystem_sonderdruck.pdf> [Stand: 2009-06-02].
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung – BBR (Hg.) & Gabriele Sturm (Projektleitung) (2007): Innerstädtische Raumb Beobachtung. Methoden und Analysen, Bonn.
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung – BBR (Hg.) & Horst Lutter (Projektleitung) (2005): Raumordnungsbericht 2005, Bonn.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung – BBSR (Hg.); Gabriele Sturm (Projektleitung) & Katrin Meyer (Projektbearbeitung) (2009): Laufende Stadtbeobachtung, Bonn, <<http://www.raumb Beobachtung.de>> [Stand: 2009-06-02].
- Europäische Kommission (2007): Zustand der Europäischen Städte. Zusammenfassender Bericht, Brüssel.
- Gatzweiler, Hans-Peter; Katrin Meyer & Antonia Milbert (2003): Schrumpfende Städte in Deutschland? Fakten und Trends, in: Informationen zur Raumentwicklung, H. 10/11.2003, 557-574.
- Gschwend, Thomas (2006): Ökologische Inferenz, in: Behnke, Joachim et al. (Hg.): Methoden der Politikwissenschaft. Neuere qualitative und quantitative Analyseverfahren, Baden-Baden, 227-237.
- Hox, Joop J. (2002): Multilevel Analysis. Techniques and Applications, Mahwah/N.J.
- Hummell, Hans J. (1972): Probleme der Mehrebenenanalyse, Stuttgart.
- Langer, Wolfgang (2004): Mehrebenenanalyse. Eine Einführung für Forschung und Praxis, Wiesbaden.
- Lazarsfeld, Paul Felix & Herbert Menzel (1961): On the Relationship between Individual and Collective Properties, in: Etzioni, Amitai (Hg.): Complex Organizations: A Sociological Reader, New York, 499-516.
- Löw, Martina & Gabriele Sturm (2005): Raumsoziologie, in: Kessl, Fabian et al. (Hg.): Handbuch Sozialraum, Wiesbaden, 31-48.

- Metzmacher, Sebastian (2007): Stadtteiltypisierung deutscher Großstädte – Ergebnisse einer ersten stadtübergreifenden Clusteranalyse 2003, in: BBR (Hg.): Innerstädtische Raumbbeobachtung. Methoden und Analysen, Bonn, 45-52.
- Pappi, Franz U. (1977): Aggregatdatenanalyse, in: van Koolwijk, Jürgen & Maria Wieken-Mayser (Hg.): Techniken der empirischen Sozialforschung – Band 7: Aufbereitung und Datenverarbeitung, München, 78-110.
- Pötschke, Manuela (2006): Mehrebenenanalyse, in: Behnke, Joachim et al. (Hg.): Methoden der Politikwissenschaft. Neuere qualitative und quantitative Analyseverfahren, Baden-Baden, 167-179.
- Robinson, William S. (1950): Ecological Correlation and the Behavior of Individuals, in: American Sociological Review 15, 351-357.
- Stadt Augsburg: Augsburg Statistik – Bevölkerung interaktiv, <<https://www3.augsburg.de/jserv/augsburg-statistik/content/main.jsp>> [Stand 2009-06-02].
- Sturm, Gabriele (2008): Forschungsmethodologie. Vorüberlegungen für eine Evaluation feministischer (Sozial-)Forschung, in: Becker, Ruth & Beate Kortendiek (Hg.): Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung, 2. Aufl., Wiesbaden, 342-350.
- Sturm, Gabriele (2006): Abduktion, in: Behnke, Joachim et al. (Hg.): Methoden der Politikwissenschaft. Neuere qualitative und quantitative Analyseverfahren, Baden-Baden, 27-35.